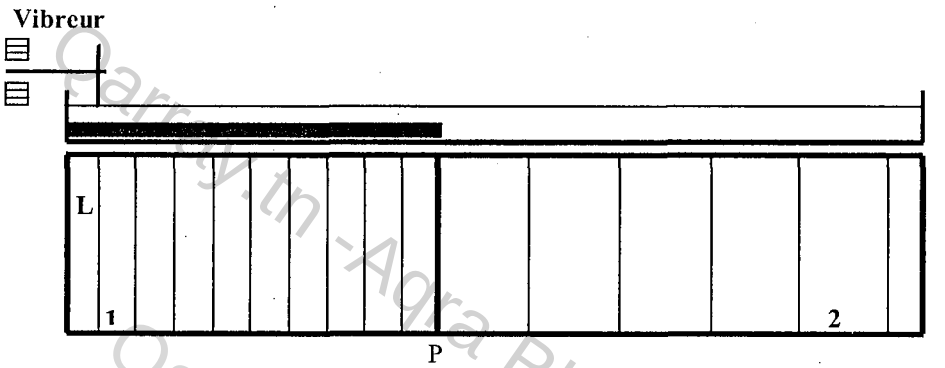
Exercices

EXERCICE 1 :

Une réglette S animée d'un mouvement rectiligne, vertical et sinusoïdal de fréquence N = 50 Hz et d'amplitude a = 2 mm, excite la surface libre de l'eau d'une cuve à ondes dont les bords sont tapissés par la mousse pour empêcher toute réflexion de l'onde.

On immerge une plaque P pour avoir deux épaisseurs e_1 et e_2. La surface de séparation est parallèle à la réglette L. La figure suivante, prise à l'échelle réelle, représente l'aspect de la surface du liquide à un instant donné.



1) De quelle phénomène s'agit – t – il ? Expliquer.
2) A partir du graphe précédent relever les valeurs des longueurs d'onde λ_1 et λ_2 des ondes se propageant respectivement dans les milieux 1 et 2.
3) Déterminer les valeurs des épaisseurs e_1 et e_2. Sachant qu'a fréquence constante, $C = \sqrt{e \times \|\vec{g}\|}$ avec $\|\vec{g}\| = 10\ m.s^{-2}$.
4) On incline la plaque de 20° dans le sens trigonométrique positif. De quel phénomène s'agit – il ? Expliquer. Déterminer l'angle de réfraction i_2.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn